

УДК 531.374

Каташинський В. – ст. гр. МТм-51

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ФРЕЗЕРУВАННЯ З КРУГЛИМИ РІЖУЧИМИ ПЛАСТИНАМИ**

Науковий керівник: к.т.н., доцент Комар Р. В.

Katashynskiy V.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **MILLING IS WITH ROUND CUTTING PLATES**

Supervisor: Ph.D., Associate Professor R. Komar

Ключові слова: фрезерування, кругла пластина

Keywords: milling, round plate

Фрезерування – ефективний метод обробки, при якому кожна з різальних крайок фрези знімає однакову кількість матеріалу. Операції фрезерування – це різання матеріалу інструментом, що має головний рух обертання і хоча б один рух подачі. Фрези зазвичай є багатолезовим інструментом, в якості лез застосовують пластини з інструментальних матеріалів та різноманітної форми. Найбільш часто фрезерування застосовується для обробки плоских поверхонь. Але так само швидко зростає роль фрез в обробці складних криволінійних поверхонь на обробних центрах і верстатах багатоцільового призначення.

Важливу роль в процесах фрезерування відіграє геометрична форма ріжучих пластин, зокрема кругла. Інструмент з таким січенням ріжучих пластин дозволяє проводити такі операції: торцеве фрезерування в важких умовах, торцеве фрезерування і обробка профілів. Конструкції фрез з круглими пластинами мають нормальний, великий і дрібний кроки зубів для забезпечення максимальної продуктивності в різних умовах обробки. Геометрія передньої поверхні пластин, що забезпечує надійність різальних крайок і марки твердих сплавів, спеціалізовані для різних операцій при високих питомих знімання металу. Конструктивною особливістю є самоустановлювальні в гнізді ріжучі пластини, міцні опорні пластини з твердого сплаву. Фрезерування гнізд під пластини проводиться після термообробки корпусу, в результаті забезпечується висока точність і можливість сприймати великі навантаження, висока прогнозована стійкість ріжучих пластин. Пластини виготовляються з кераміки і кубічного нітриду бору та застосовуються для обробки чавунів і матеріалів високої твердості.

Технологія обробки забезпечує невеликі зусиллями різання, підходить для торцевого, профільного фрезерування, а також для фрезерування кишень і вибірок з врізуванням і гвинтовою інтерполяцією. Також технологічною особливістю є високошвидкісне фрезерування; висока чистота обробки, що отримується з великими подачами; висока продуктивність і універсальність; здатність знімати великі припуски без ризику виникнення вібрацій як коротким, так і подовженим інструментом. Оптимальні комбінації кроку і розміру пластин дозволяють досягти максимальної ефективності на кожній операції. Низькі зусилля різання забезпечують обробку з великими подачами навіть у самих нестабільних умовах.